

Method and system for providing a document service over a computer network using an automated brokered auction

Patent Number: ☐ US5826244
Publication date: 1998-10-20
Inventor(s): HUBERMAN BERNARDO A
Applicant(s): XEROX CORP (US)
Requested Patent: ☐ JP9114907
Application: US19950518632 19950823
Priority Number(s): US19950518632 19950823
IPC Classification: G06F17/60
EC Classification: G06F17/60B
Equivalents:

Abstract

A system and method to enable and facilitate networked, automated, brokered auctioning of document services. A plurality of processes are executed, including a customer process representing a customer, a supplier process representing a supplier, and a broker process capable of serving as an intermediary between the customer and supplier processes. The broker process is provided with a description of a document service. Responsively to the description thus provided, an auction for the document service is conducted, as follows: a customer or supplier process submits a bid for the document service; the broker process receives bidding information including the submitted bid; the broker process attempts to establish a price for the document service responsively to the received bidding information and, if a price can be established, establishes the price; if a price is established, the broker process proposes a transaction wherein the document service is to be provided at the established price; and if the proposed transaction is accepted, it can proceed automatically.

Data supplied from the esp@cenet database - I2

BEST AVAILABLE COPY

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平 9 - 1 1 4 9 0 7

(43) 公開日 平成9年(1997)5月2日

(51) Int. Cl. ⁶	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
G 0 6 F	19/00		G 0 6 F	15/28 B
	17/60		15/21	3 3 0

審査請求 有 請求項の数 2 O L (全 1 8 頁)

(21) 出願番号	特願平8-215606	(71) 出願人	590000798 ゼロックス コーポレイション XEROX CORPORATION アメリカ合衆国 ニューヨーク州 14644 ロチェスター ゼロックス スクエア (番地なし)
(22) 出願日	平成8年(1996)8月15日	(72) 発明者	バーナード エー. ヒューバーマン アメリカ合衆国 94301 カリフォルニア 州 パロ アルト フォレスト アベニュー 483 ユニット シー
(31) 優先権主張番号	518632	(74) 代理人	弁理士 中島 淳 (外1名)
(32) 優先日	1995年8月23日		
(33) 優先権主張国	米国 (U S)		

(54) 【発明の名称】 ドキュメントサービスを提供する方法

(57) 【要約】

【課題】 ドキュメントサービス産業において、電子ネットワークによる非常に自動化されたブローカーオークションのシステム及び方法を提供する。

【解決手段】 ブローカープロセスにドキュメントサービスの記述が提供される。提供された記述に応じてドキュメントサービスのオークションは以下のように行われる。カスタマ又はサプライヤプロセスはドキュメントサービスの値を付ける。ブローカープロセスは付け値を含んだ入札情報を受け取る。ブローカープロセスは受け取った入札情報に回答してドキュメントサービスの価格を確立しようとし、価格が確立され得る場合その価格を確立する。価格が確立されると、ブローカープロセスは取引を提案し、この取引においてドキュメントサービスは確立した価格で提供される。

【特許請求の範囲】

【請求項1】 少なくとも一つのプロセッサを含んだシステムにおいて、ドキュメントサービスを提供する方法であって、前記プロセスは、
 カスタマを表すカスタマプロセスである第1参加者プロセスを含み、
 サプライヤを表すサプライヤプロセスである第2参加者プロセスを含み、
 カスタマプロセスとサプライヤプロセスとの間の仲介として機能するブローカープロセスを含み、
 ブローカープロセスに商業的ドキュメントサービスの記述を提供し、
 提供された記述に回答してドキュメントサービスのオークションを実行し、前記オークションは、
 参加者プロセスからのドキュメントサービスに対する入札を受けるステップを含み、
 入札情報をブローカープロセスで受けるステップを含み、前記受け取った情報は提示された入札を含み、
 受け取った入札情報に回答してドキュメントサービスに対する価格をブローカープロセスで確立しようと試みるステップを含み、
 前記試行ステップの完了の際にドキュメントサービスの価格が確立するなら、ドキュメントサービスの価格をブローカープロセスで確立するステップを含み、
 ドキュメントサービスの価格が確立すると、ブローカープロセスに取引を提案するステップを含み、前記取引においてドキュメントサービスは確立した価格で提供される、
 ドキュメントサービスを提供する方法。

【請求項2】 少なくとも一つのプロセッサを含んだシステムにおいて、ドキュメントサービスを提供する方法であって、前記プロセスは、
 各々がカスタマを表すカスタマプロセスである参加者プロセスの第1集合を含み、
 各々がサプライヤを表すサプライヤプロセスである参加者プロセスの第2集合を含み、
 カスタマプロセスとサプライヤプロセスとの間の仲介の役目を果たすブローカープロセスを含み、
 商業的ドキュメントサービスの記述をブローカープロセスに提供し、
 提供された記述に回答してドキュメントサービスのオークションを実行し、前記オークションは、
 ドキュメントサービスの入札のセットを提示するステップを含み、各入札のセットは参加者プロセスから提示され、
 前記入札のセットをブローカープロセスで受け取るステップを含み、
 受け取った入札に回答して入札が価格を確立できるかどうかをブローカープロセスで決定するステップを含み、
 入札が受けられる場合はブローカープロセスでドキュメ

ントサービスの価格を確立する、
 ドキュメントサービスを提供する方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、電子ネットワークを使用して配達される商業的な分散型ドキュメントサービスに関する。

【0002】

【従来の技術及び発明が解決しようとする課題】ドキュメントサービスは、例えば、プリント、コピー、走査、翻訳、テキスト及び画像の認識、編集、再生、製本、カラー化、（例えば、ファクシミリ又は電子メールによる）伝送、郵送、（例えば、マイクロ写真又はデジタルの形態での）保存、検索、フォーマット変換、認証、（例えば、ドキュメント内又はドキュメントのデータベースの）サーチ、シュレディング、リサイクル、処理等を含みうる。

【0003】本発明は、ブローカーオークション（仲介人がいる競売）がこれまで有用であるとみなされず、可能であるとさえもみなされなかった業界、即ち、ドキュメントサービス産業において、電子ネットワークによる非常に自動化されたブローカーオークションのシステム及び方法を提供する。一つの態様では、本発明は複数のプロセスが実行される方法を提供しており、このプロセスは、カスタマを表すカスタマプロセス、サプライヤを表すサプライヤプロセス、及びカスタマとサプライヤプロセスとの間の仲介の役割を果たすブローカープロセスを含む。ブローカープロセスにドキュメントサービスの記述が提供される。提供された記述に応じてドキュメントサービスのオークションは以下のように行われる。カスタマ又はサプライヤプロセスはドキュメントサービスの値を付ける。ブローカープロセスは付け値を含んだ入札情報を受け取る。ブローカープロセスは受け取った入札情報に回答してドキュメントサービスの価格を確立しようとし、価格が確立されうる場合その価格を確立する。価格が確立されると、ブローカープロセスは取引を提案し、この取引においてドキュメントサービスは確立した価格で提供される。

【0004】

【課題を解決するための手段】本発明はサプライヤ、例えば、専門のプリントショップ又は出版社又は企業内の法人のドキュメントサービス部門又は政府のドキュメントサービス部門による、カスタマ、例えば、個人、会社又は法人部門又は政府部門へのドキュメントサービスの提供に関する。説明される特定の実施の形態では、本発明は、例えば、特定のドキュメントサービスを行ってほしいカスタマがこれらのサービスの注文をブローカーに提示するブローカーオークションを意図する。サプライヤはブローカーに対して値を付けることによってこの注文に対して競争して入札することができ、ブローカーは

このジョブを（例えば）最低入札者に競売で売る。

【0005】オークションは、必ずというわけではないが結果的に特定のサプライヤとそのジョブのカスタマとの間の合意価格による取引に終わる。好ましくは、カスタマにはオークションの結果が満足の行く結果でなかった場合に好ましくない取引を結ばないように一つ以上のフェイルセーフメカニズムが与えられる。例えば、カスタマには取引を結ぶことに同意する前にその取引条件を確認する機会が与えられる。従って、ブローカーが入札を終了して落札したサプライヤ及びその価格をカスタマに伝え、カスタマには許容できる結果に達したかどうかをブローカーに示し、許容できない結果の場合は断るか又はそのジョブをキャンセルする機会が与えられる（普通与えられる）。このようにして、カスタマは受け入れられないほど高い価格を払う義務はなく、カスタマが避けたいサプライヤと一緒に仕事をする義務もない。或いは、単に落札者を選ぶ代わりに、ブローカーは（例えば）三つ又は四つの最低入札に基づいてカスタマに幾つかの可能な落札者のうちから選択することを提示できる。従ってカスタマにはこれらの候補者の中から選択するか又は断るかキャンセルをする機会が与えられる。更に、又は或いは、カスタマはオークションの開始前かオークション中のいずれかに条件価格又は最高価格を事前にブローカーに特定することができ、ブローカーはこの価格より上の入札を捨てる。ブローカーは条件価格より上の価格でそのジョブが実行される取引をカスタマに提案しない。

【0006】特定の実施の形態では、オークションはコンピュータネットワーク、例えば、広域ネットワークの媒体によって行われる。カスタマ、サプライヤ及びブローカー（単数又は複数）はネットワークによって互いに通信できるソフトウェアプロセスによって表される。カスタマ、サプライヤ及びブローカーは互いに地理的に離れていてもよく、それら自体が地理的に分散したエンティティでありうる。しかしながら、プロセス間通信は普通非常に早く、事実上一瞬でさえありうる。更に、コンピュータ化したリクエストビッドオークション（request-bid-auction）シーケンスは大部分又は全体的に自動化されているため、最小限の人間の介在で行われうる。

【0007】本発明はドキュメントサービスの公開市場の成長を促進し、この市場においてカスタマの注文は迅速に且つ連続的に発注され、多くのカスタマの注文は同時に発注されうる。サプライヤは競争入札で非常に迅速にカスタマの注文に答えることができ、ブローカーはコンピュータ化オークションを早く実行してカスタマとサプライヤをマッチさせることができる。例えば、カスタマがシカゴにいて落札したサプライヤがロサンゼルスにいてブローカーがサイバースペースのどこかの離散したエンティティにいたとしても、カスタマの確認の後に最終取引が行われ、引き続いて数秒又はミリ秒以内にカス

タマの最初の注文が実行される。

【0008】全ての例示はこれらのアイディアを例示する。アイオワ州のデスモイネス（Des Moines, Iowa）にある会社が年次報告を100,000部コピーして株主に郵送する場合を仮定する。本発明に従うと、この会社の購買職員は、例えば、インターネット（ここでは財務上の安全性を確実にするためにデータ暗号化及び他のプロトコルをサポートするものと仮定する）にログオンしてドキュメントサービスブローカーにコンタクトする。ブローカーの物理的な地理的位置はその会社の購買職員にはたいしたことなく、この職員はブローカーがインターネットにワールドワイドウェブ（World Wide Web）サイト又は他の適切なサイトを有し、そのサイトで購買職員の注文を電子的に受けることができることさえ知っていればよい。購買職員（より詳細には、購買職員又は彼の会社を表すソフトウェアプロセスである）はプリント及び郵送の注文をブローカーに発注し、詳細、例えばプリントするコピーの枚数、その報告書のサイズ及び紙質、株主の地理的分散を示す郵送リスト、ジョブを完了するまでのタイムテーブル及びサプライヤがジョブを完了するコストを見積るために必要な他の詳細を提供する。この情報を持って、ブローカー（より詳細には、ブローカーを表すソフトウェアプロセスである）は、サプライヤ（より詳細には、サプライヤを表すソフトウェアプロセスである）からそのジョブに対する入札を受ける。ブローカーは、例えば、ジョブの注文を多数のサプライヤにブロードキャスト又はマルチキャストでき、サプライヤは競売でそのジョブに入札できる。サプライヤのインターネットアドレスが分かっている限り、彼らの地理的位置は重要ではない。ブローカーはジョブに値を付けることができる種々のサプライヤに対して一回以上のオークションを行うことができる。

【0009】オークションが終わると、恐らく数ミリ秒又は数秒後にブローカーはそのオークションでどのサプライヤがどのくらいの価格で落札したかを決定している。サプライヤはカンザスシティ（Kansas City）に本社があり、種々のプリント施設及び支社を世界規模で有する場合を仮定する。ブローカーは落札したサプライヤの名前とインターネットアドレス及び見積もり価格をカスタマに伝え、カスタマに取引を受けるか断るか機会を与える。カスタマが受諾したと仮定すると、取引が進行する。ジョブの内容（例えば、報告書の内容及び株主郵送リストの宛て先）は直接又はブローカーを介してカスタマからサプライヤに電子的に送られ、同時に会計情報、例えば、カスタマの請求書送付住所又はクレジットカード又は電子的な預金振替情報及び支払い期間も送られる。サプライヤはカンザスシティの本社でこの情報にトラックして幾つかの場所でプリント及び郵送を実行する、例えば、サンアントニオ（San Antonio）及びオマハ（Omaha）にあるサイトで85,000部をコピーしてア

メリカの住所に郵送し、シンガポールにあるサイトで15,000部のコピーをアジアの住所に郵送する。報告書は直ぐにプリントされてその日に郵送される。一方ブローカーはカスタマ又はサプライヤ又はその両方からサービス料を集金する。料金は電子的に支払われても従来通りに支払われてもよい。

【0010】特定の実施の形態では、本発明の方法は、コンピュータネットワーク、例えば、パブリックネットワーク（例えば、インターネット）、付加価値ネットワーク又はこのようなネットワークの同種又は異種の組み合わせのような環境において実施される。当該技術分野の技術者には公知であるが、ネットワークはハードウェア及びソフトウェアの両方を含み、特定の目的に対して最も有用である記述に従ってハードウェアとソフトウェアのいずれか又は両方として理解される。例えば、ネットワークは通信施設によって相互接続されるハードウェアノードのセットとして記述されるか又は或いはノードを持つか又は持たない通信施設自体として記述される。また別の例としては、ネットワークは適切な通信プロトコルを使用してプロセス間通信経路を介して互いに情報を伝達することができるソフトウェアのセットとして記述されるか、或いはプロセスを持つか又は持たない、且つ該プロセスによって交換されうる情報を持つか又は持たないプロセス間通信経路自体として記述されうる。ハードウェアとソフトウェアとの間のラインは常にシャープであるとは限らないことが理解される。更に、普通“ネットワークのプロセス通信”等について述べるのが有益であり、この場合、このような通信はソフトウェア及びハードウェアアспектを含むことが当該技術分野の技術者によって理解される。

【0011】

【発明の実施の形態】図1はコンピュータネットワーク100を例示しており、このネットワークでドキュメントサービスオークションが本発明の特定の実施の形態で実行される。ネットワーク100はハードウェア101及びソフトウェア102を含む。ネットワーク100は通信マトリックス110によって相互接続するハードウェアノード104を有する。各ノード104はネットワーク100と外界との間のインタフェースのポイント又は位置を提供することができる。

【0012】ネットワーク100はサブネットワークの集合を含むことができる。例えば、2つ以上の相互接続した広範囲ネットワークはより広いネットワークを形成することができる。別の例としては、ブローカーは2つ以上のネットワーク、例えば、パブリックネットワークと付加価値ネットワークで同時に入札を要求することができる。

【0013】ノード104はコンピュータ、例えば、パーソナルコンピュータ、ワークステーション、サーバ又はメインフレームコンピュータでありうる。これらのノ

ードはドキュメント処理デバイスでもあり、例えば、スキャナ、プリンタ、ファクシミリ（FAX）マシン又はマルチ機能ドキュメントマシン又はより複雑なエンティティ、例えば、ダイヤルアップ接続によって遠隔サーバに接続するコンピュータ及びデバイス又はパーソナルコンピュータの集合のローカルエリアネットワークでもある。更にノードは、全体的な施設、例えば、プリントショップ、リプログラフィックショップ又は他のドキュメントサービスショップでありうる。特定のカスタマ、サプライヤ又はブローカーに役立つローカルエリアネットワーク、広域ネットワーク又はネットワークの集合はネットワーク100のノード104として扱われる。ネットワークのノードは異種である、即ち、一つのノードは別のノードと同じである必要はない（普通同じではない）。

【0014】通信マトリックス110はノード104間の通信を容易にする。有線通信又はワイヤレス通信のいずれか又はその両方が支持され得る。通信マトリックス110は、例えば、電話システム、ワイヤレスデジタル通信システム又は非同期通信モード（ATM）切り替え構造を含む。所与のノード104は連続的に又は断続的に通信マトリックス110に接続する。例えば、ノード104は専用ハードウェアリンク又はモデムかダイヤルアップ接続を介して通信マトリックス110に接続する。通信マトリックス110は、本発明が使用される特定の状態に適した適切なバンド幅及び情報安全性を提供するデジタル通信インフラストラクチャである。実際には、特定の実施の形態は（典型的には）商業的なドキュメントサービスをオークションするために使用され、このドキュメントサービスは“プレーマネー（play money）”又は架空の預金ではなく本物のお金で支払われるため、通信マトリックス110は、商業的な取引を促進するように、詳細には金銭的事情、例えば、銀行口座番号、クレジットカード番号及びデジタル預金振替が信頼できる方法で処理されるように情報の安全性をサポートすることが好ましい。

【0015】ネットワーク100は“現実の”ドキュメントサービスのカスタマ、サプライヤ及びブローカを表すソフトウェアプロセス150のセットをサポートする。プロセス150によって表される現実のカスタマ、サプライヤ及びブローカは、例えば、個人の人間、会社、企業（又は企業の部署又は部門）、政府機関、又は団体でありうる。現実のカスタマ又はサプライヤはドキュメントサービスの消費及び生産に関連するマシン又は他の自動化リソースでもあり得る。例えば、カスタマはドキュメントサービスの実行を要求するパーソナルコンピュータ又はワークステーションでありサプライヤは要求されたサービスを提供するプリンタ、スキャナ又は他のデバイスであり得る。

【0016】ソフトウェアプロセス150はノード10

4に含まれるプロセッサ105によって実行可能である。所与のノード104は0、1又はそれ以上のプロセッサ105を有する。所与のノード105に対応するプロセッサ104は、マルチプロセッサ又はパラレルプロセッサコンピュータのような単一の地理的サイトに配置されるか又は幾つかの演算ノードに接続するローカルエリアネットワークのいずれかに配置されるか又は複数の地理的サイトに分散される。

【0017】プロセス150とプロセッサ105との間の対応、つまり、プロセス150とノード104との間の対応は1対1である必要はない。詳細には、複数のプロセスが単一のプロセッサによって実行されることができ、単一のプロセスが複数のプロセッサによって実行されることができる。

【0018】“プロセス”という用語は、本明細書では図1で150とラベル付けされた要素に対して使用されているが、当該技術分野の技術者はオーバータイムでワークを実行する他のソフトウェアエンティティ、例えば、スレッド、タスク又はインテリジェントエージェントも幾つかの実施の形態で使用されうることを理解する。また、“プロセス”は単数で説明されているが、複数のプロセスが含まれることができ、連続して又は同時に実行されうる。例えば、ブローカーはネットワーク100では一度に実行される多数のプロセスの集合として表される。そのようなプロセスはそれぞれ異なるオークションに関連したり、複数のプロセスが単一のオークションに関連したり、単一のプロセスが複数のオークションに関連したりできる。

【0019】プロセス150はプロセス間通信経路160を介して互いにコミュニケーションでき、この経路は通信プロトコルによってこのような通信をサポートする。例えば、TCP/IP、ATM、Ethernetのような通信プロトコル又は所有権を主張できるプロトコルが使用されることができ、異なるプロトコルは異なる経路160で使用されるか又は所与の経路160の異なる部分に沿って使用される。経路160は、プロセス150が別のプロセス150と一定のコンタクトを維持する場合は連続的であり、プロセス150がオークション又は取引の始まりに別のプロセス150とコンタクトを確立し、オークション又は取引の終わりにコンタクトを止める場合は断続的である。

【0020】典型的なオークションでは、人間のブローカーが人間のカスタマとサプライヤとの間に介在し、彼らはオークションの対象である品物又は財産を売買する権利に対して互いに入札する。本発明に従ったドキュメントサービスの自動化オークションでは、ブローカーを表すプロセスはカスタマを表すプロセスと権利に対して入札できるサプライヤを表すプロセスとの間に介在し、これらのプロセスはオークションの対象であるドキュメントサービスを売買する（即ち、合意価格と交換にドク

ュメントサービスを受け取ったり提供したりする）する権利に対して互いに入札する。

【0021】特定の実施の形態では、ドキュメントサービスのオークションが行われると、プロセス150はオークションの種々の集合、即ち、カスタマ（単数又は複数）、サプライヤ（単数又は複数）及びオークションの進行を制御するブローカーを表す。ブローカープロセスは競売人として機能し、ドキュメントサービスに対して入札することによってオークションに参加する一つ以上の他のプロセスから入札を受ける。オークションされるドキュメントサービスは、例えば、カスタマから注文されたサービス、サプライヤから提示されたサービス又はブローカーによって特定されたサービスでこれからカスタマ及びサプライヤを探すサービスでもありうる。入札者は、例えば、与えられたカスタマのビジネスに対して入札するサプライヤ又は与えられたサプライヤのビジネスに対して競争して入札するカスタマ又はカスタマとサプライヤの混合プールであり、このカスタマとサプライヤは彼らのうちの一人又はブローカーによって既に特定されているドキュメントサービスの取引に参加しようと試みる。

【0022】図2はドキュメントサービスオークションにおけるソフトウェアプロセス間の関係を概略的に記述している。一つ以上のカスタマプロセスのセット210、一つ以上のサプライヤのセット220及びブローカープロセス230が示されている。図2は、詳細には、例示的なカスタマプロセス210a及び210b且つ例示的なサプライヤプロセス220a、220b及び220cを示す。ブローカープロセス230はオークションを監視し、競売人として機能し、カスタマプロセス210とサプライヤプロセス220との間の取引を促進するプロセスである。詳細には、ブローカープロセス230はカスタマプロセス210からのドキュメントサービスジョブの注文を受け、サプライヤプロセス220からこのようなジョブ注文に対する入札を求めたり受けたりし、カスタマプロセス210とサプライヤプロセス220との間の取引を結ぶ。

【0023】全てのプロセス210、220、230はソフトウェアプロセス150に含まれ、従って、個人、会社、部門、政府等を含んだ“現実の”エンティティを表す。詳細には、ブローカープロセス230は、例えば、現実の個人、会社又はドキュメントサービス及び可能なら他の品物やサービスの仲介を専門としているか又は提供している代理店を表す。カスタマプロセス210及びサプライヤプロセス220はそれぞれ現実のカスタマ及びサプライヤの代わりに動作することができる。

【0024】図2は単一のブローカープロセス230について記述しているが、ドキュメントサービス市場はブローカーの選択をサポートすることができ、一般的にはカスタマプロセス210及びサプライヤプロセス220

の所与のセットに対して利用できる一つ以上のブローカープロセス230がある。しかしながら、この実施の形態では、任意の与えられたオークションに対して一つだけのブローカープロセス230が想定されている。

【0025】典型的なオークションにおいて、人間のブローカーは人間のカスタマ及びサプライヤに対して中立的な第3者又はクリアリングハウスとして動作する。同様に、特定の実施の形態では、ブローカープロセス230はカスタマプロセス210及びサプライヤプロセス220に対して中立的な第3者又はクリアリングハウスとして動作する。ブローカープロセス230は、特定の現実のカスタマ又はサプライヤのプロセスがこのブローカープロセス230の監視するオークションに参加している場合、これらの特定の現実のカスタマ又はサプライヤを表さないことが好ましい。

【0026】普通は、同一の現実のエンティティは所与のオークションにおいてカスタマ及びサプライヤの両方として参加しない。しかしながら、同一の現実のエンティティは一つのオークションではサプライヤとして参加し、関連するオークションではカスタマとして参加することができる。例えば、プリントショップが第1オークションで落札サプライヤになったことで最終カスタマにドキュメントサービスを実行する契約を受けたと仮定する。そうすると、このプリントショップは第2オークションでカスタマとして入札することによってこの仕事の一部を別のプリントショップに下請けに出し、この第2オークションにおいては下請け業者になるかもしれない業者がサプライヤとして参加する。従って、異なっているが関連しているかもしれないオークションに関しては、単一の現実のエンティティはカスタマプロセス210及びサプライヤプロセス220の両方によって表され、これらのプロセスは異なるオークションにおいてカスタマ及びサプライヤとしてエンティティの別個の役割に対応する。

【0027】プロセス210、220、230はユーザインタフェースソフトウェア（図示せず）を含むか又は該ユーザインタフェースソフトウェアに連結することができ、オークションの進行において人間の介在及び制御の程度を変化させることができる。例えば、カスタマプロセス210aで表される人間のカスタマが特定のドキュメントサービスを購入したい場合、人間のカスタマはユーザインタフェースを介してカスタマプロセス210aに指示してブローカーにドキュメントサービスを注文する。カスタマプロセス210aはその注文をブローカープロセス230に伝送し、ドキュメントサービスのオークション進行はオークションが終了するまで人間が殆ど又は全く介在せずに自動的に進められ、ブローカープロセス230は、例えばサプライヤプロセス220aから落札値を決定し、オークションルールのセットに従ってドキュメントサービスの価格を決定する。更に、ブ

ローカープロセス230は落札値に基づいてカスタマプロセス210aに自動的に取引を提案することができ、この取引は、サプライヤプロセス220aで表される現実のサプライヤがオークションでブローカープロセス230によって決定された価格でカスタマプロセス210aで表される人間のカスタマにドキュメントサービスを提供するものである。この時点でカスタマプロセス210aはユーザインタフェースを介して人間のカスタマに提案された取引の条件について知らせ、人間のカスタマにこの取引を受けるか断るかについての最終決定権を与える。

【0028】カスタマ、サプライヤ及びブローカーは互いに地理的に離れていてもよく、個々のプロセス210、220、230を実行するプロセッサも同様に互いに離れていてもよい。従って、例えば、カスタマプロセス210aはある都市の現実ののカスタマのサイトのパーソナルコンピュータ又はワークステーションで実行することができ、サプライヤプロセス220aも別の都市の現実のサプライヤのサイトのコンピュータ又はワークステーションで実行することができ、ブローカープロセス230は第3都市の専用サーバで実行される。或いは、カスタマプロセス210aは大きな会社の一つの建物に位置する会社の部門のカスタマのサイトのパーソナルコンピュータ又はワークステーションで実行され、サプライヤプロセス220aは階下又はその会社の別の建物に位置する会社の部門のサプライヤのサイトのコンピュータ又はワークステーションで実行され、ブローカープロセス230は別の階又はその会社の別の建物又は会社の外に位置するサーバで実行される。任意のプロセス又は全てのプロセス210、220、230は、例えば、ネットワーク100のノード104にわたって分散される複数のプロセッサによって実行されうため、所与のプロセスは単一の物理的又は地理的位置に関連する必要はない。従って、前の例に続いてカスタマプロセス210a（又はサプライヤプロセス220a又はブローカープロセス230a）は現実のカスタマ（又はサプライヤ又はブローカー）のパーソナルコンピュータでローカルに実行するいくつかのソフトウェアを含み、同じ建物のどこか又は集合した建物のどこかのサーバで実行するいくつかのソフトウェアを含み、ネットワーク100によって送られて遠隔地等で実行されるソフトウェアを含む。

【0029】図3及び4のフローチャートは特定の実施の形態における自動ドキュメントサービスオークションのステップのシーケンスを例示する。図3及び4では、カスタマプロセス210は行ってほしいドキュメントサービスジョブを有し現実のサプライヤを探している現実のカスタマを表し、この現実のサプライヤはサプライヤプロセス220のうちの一つで表され、受入れ可能な価格でそのジョブを行う。それぞれサプライヤプロセス2

20で表される異なるサプライヤは、オークションで互いに入札することによってカスタマのジョブに対して競争することができる。ブローカープロセス230はオークションを監視し競売人として動作する。更に詳細には、具体的な説明のために図3及び4のカスタマプロセスにはカスタマプロセス210aが用いられるが、カスタマプロセス210のうちの任意のプロセスでよい。同様に、落札したサプライヤプロセス又は落札する可能性があるサプライヤプロセスはサプライヤプロセス220a、220b、220cのなかから用いられるが、サ
10ライヤプロセス220のうちの任意のプロセスでよい。

【0030】図3及び4では、カスタマプロセス210aはオークションの対象であるドキュメントサービスのジョブの注文を生成し（ステップA）、ドキュメントサービスの詳細を適切に記述する。オプションで、カスタマプロセス210aは条件価格、即ち、カスタマが注文したドキュメントサービスに対してオークションで払っ
てもよい最高価格を特定できる（ステップB）。或いは、カスタマプロセス210aはオークション中に条件
20価格を特定してもよいし、全く特定しなくてもよい。カスタマプロセス210aはネットワーク100を介してドキュメントサービスジョブ注文及び特定した条件価格をブローカープロセス230に伝達する（ステップC）。

【0031】ブローカープロセス230がカスタマプロセス210aからジョブの注文を受けると、ブローカープロセス230は要求されたドキュメントサービスに対してオークションを行うことができる（ステップD）。最初に、ブローカープロセス230はサプライヤプロセス220で表されるサプライヤ予定者に、注文されたド
30キュメントサービスに対してオークションが開かれることを知らせる（ステップE）。例えば、ブローカープロセス230はネットワーク100を介してジョブ注文の詳細をアナウンス又はブロードキャストすることができる。次に、その直後に又はそのアナウンス又はブロードキャストによってスケジュールされた時間にブローカープロセス230は入札を開始し、サプライヤプロセス220から入札を受け始める（ステップF）。任意の又は全てのサプライヤプロセス220が入札に参加することができる。

【0032】いくつかのタイプのオークションでは、入札者は入札中に互いの入札に関する情報を利用することができ、別のタイプのオークションでは、各入札者は自分の入札しか知らない。別の例としては、オークションのタイプがオークション終了の際の価格決定方法に影響を与え得る。従って、シールドビッドセカンドプライスオークションでは、どの入札者も自分の入札値以外の入
札値を知らず、最終価格は落札者の値ではなく第2入札者の値に従って設定される。

【0033】特定の実施の形態で 사용되는オークシヨ

ンのタイプは市場の状況に従って選択され、特定のオークションは、カスタマとサプライヤの嗜好及びオークションされるドキュメントサービスの性質及び特性等の状況が考慮される。多数の異なるタイプのオークションが使用されうる。いくつかの例示的なオークションは、シールドビッドセカンドプライスオークション（sealed-bid-second-price auctions）、イングリッシュオークション（English auctions）及びダッチオークション（Dutch auctions）である。どのタイプのオークションが使用されてもオークションのタイプはオークションを監視するブローカープロセス230のソフトウェアに反映され、カスタマプロセス210のソフトウェア及びオークションに参加するサプライヤプロセス220のソフトウェアにも反映される可能性がある。

【0034】入札の最中各サプライヤプロセス230は入札を生成することができ、オークションルールが許すなら連続入札を生成することができる（ステップG）。サプライヤプロセス220はそれぞれの入札をネットワーク100を介してブローカープロセスに伝達し（ステップH）、ブローカープロセスはこれらの入札を受けて考慮する（ステップI）。各入札は、サプライヤプロセスで表されるサプライヤが値を付けて入札に示された所
与の価格で注文されたドキュメントサービスを提供する意志を表す。例えば、サプライヤプロセス220aを表すサプライヤが要求されたドキュメントサービスを\$100で提供したいなら、サプライヤプロセス220aは\$100の入札を生成しブローカープロセス230に送出することができる。オークションで後に同じサ
プライヤが\$80のより低い価格でサービスを提供したいと決定し、オークションルールが単一の入札者による連続入
40札を許容するなら、サプライヤプロセス220aはその時点で\$80の別の入札を生成しブローカープロセス230に送出することができる。

【0035】ブローカープロセス230はオークションの終了基準に合うまで入札を受ける（ステップJ）。例えば、一定の時間が経った後又はある最大入札数を受けたときのどちらが最初に起こってもオークションは終了し、又はある時間が経っても更なる入札を受けなかった場合又は任意の他の適切な終了基準に見合った場合にも
40オークションは終了する。その後入札が終了する（ステップK）。

【0036】全ての入札の中からブローカープロセス230はどのサプライヤプロセス220がオークションで落札したか又はオークションで落札する可能性があるかを決定する。カスタマプロセス230aが条件価格を設定していると（ステップL）、ブローカープロセス230は条件価格より上の価格の入札を全て捨てる（ステップM）。条件価格以下の入札がない場合（又は条件価格が設定されていない場合はオークション中に提示された入
50入札が全くない場合）は（ステップN）、ブローカーブ

ロセス230は落札したサプライヤがないことを宣言し(ステップY)、オークションは取引が成立せずに終了する(ステップZ)。

【0037】条件価格以下の入札が少なくとも一つある場合又は条件価格が特定されていない場合は、ブローカープロセス230は落札値又は一つ以上の落札値になりそうな値のセットを選択する(ステップO)。ブローカープロセス230は落札値を定義付ける一つ以上の基準に基づいてこの選択を行う。典型的には、落札値は最低価格を示す入札であり、その理由は、カスタマは普通注文したドキュメントサービスに対して可能な限り低い価格を支払いたがるためである。しかしながら、あるオークションでは低価格以外の基準又は低価格に追加された基準が落札値を選択する基準として使用される。更に、落札者の最終選択をカスタマプロセス210aに任せることもでき、該カスタマプロセスはこれから述べるようにブローカープロセス230によって提供された落札値になりそうな値のセットから一つを選択する。

【0038】例えば(ステップOでは)、ブローカープロセス230が選択基準として低価格を使用しており、サプライヤプロセス220a、220b及び220cはそれぞれ最も低い、次に低い、その次に低い価格の入札を提示していると仮定する。カスタマプロセス210aが参加せずに単一の落札値がブローカープロセス230によって直接選択される場合、落札値は最低価格である。従って、ブローカープロセス230は最低価格で入札を提示したサプライヤプロセス220、この場合サプライヤプロセス220aを落札者として選択する。或いは、カスタマにサプライヤの選択が任される場合は、ブローカープロセス230は幾つかの最低入札、例えば、三つ又は四つの最低入札又は最低入札のある価格範囲内の全ての入札を落札する可能性のある者とみなす。例えば、三つの最低入札が使用される場合ブローカープロセス230は三つの最低価格の入札を提示しているサプライヤプロセス220、この場合サプライヤプロセス220a、220b及び220cを落札する可能性のある者として選択する。提示された入札が三つより少なかったり条件価格が考慮された後三つより少ない入札しか残らなかった場合、ブローカープロセス230は残った全ての入札を落札する可能性のある者として選択する。従ってサプライヤプロセス220cによって提示された最低落札がカスタマプロセス210aによって設定された条件価格を越える場合はサプライヤプロセス220a及び220bによる入札のみが落札値になりそうな値として選択される。

【0039】落札値又は落札値になりそうな値(単数又は複数)を選択すると、ブローカープロセス230は行われているオークションのタイプに従ってこれらの入札(単数又は複数)に関する価格(単数又は複数)を決定し(ステップP)、カスタマを考慮してこれらの価格を

含む提案取引又は提案取引の選択を生成する(ステップQ)。典型的には、価格は入札価格と同じであり、提案する取引はサプライヤがサプライヤの入札価格で注文されたドキュメントサービスをカスタマに提供するものである。従って、例えば、サプライヤプロセス220a及び220bがそれぞれ\$75及び\$80で入札しこれらの入札が落札する可能性がある値として選択される場合、ブローカープロセス230は典型的にはカスタマプロセス210aで表されるカスタマとサプライヤプロセス220aで表され\$75のドキュメントサービスを提供するサプライヤとの間の契約と、カスタマプロセス210aで表されるカスタマとサプライヤプロセス220bで表され\$80のドキュメントサービスを提供するサプライヤとの間の契約の選択を提案する。しかしながら、提案した契約価格は他の方法でも決定され得る。詳細には、あるタイプのオークション、例えば、シールドビッドセカンドプライスオークションでは、カスタマと落札したサプライヤ(最低入札価格又は他の基準によって決定される)との間の提案された取引は落札したサプライヤが実際に入札した価格と異なる価格を特定してもよい。例えば、(ステップOにおいて)ブローカープロセス230はシールドビッドセカンドプライスオークションにおいてサプライヤプロセス220aによる単一の落札値を選択する場合、提案される取引(ステップP及びステップQで生成される)は、サプライヤプロセス220aで表されるカスタマに2番目に低い入札価格、即ち、サプライヤプロセス220bによる入札価格で注文されたドキュメントサービスを提供するものである。

【0040】ブローカープロセス230は提案した取引(単数又は複数)をネットワーク100を介してカスタマプロセス210aに伝達し(ステップR)、カスタマプロセス210aに提案した取引(単数又は複数)を検討する機会を与える(ステップS)。検討は全て自動で行われるが、典型的には(特に高額のジョブの場合)、カスタマ又はカスタマの企業のいずれかの人間によるカスタマプロセス210aへのユーザインタフェースを介した確認を含む。これによってカスタマには提案された取引を受けるか断るかを選択する機会が与えられ、更にブローカープロセス230が提案した取引を考慮して選択するように提示していたら提案された取引の中から選択する。詳細には、カスタマは提案された価格はカスタマがそのジョブに対して特定のサプライヤに本当に支払ってもよい価格を反映しているかどうかを検討することができる。例えば、(ステップBにおいて)条件価格が設定されていない場合又は事前に設定された条件価格が実際はカスタマの本当の条件価格よりも高い場合は、価格が高いならカスタマは提案した取引を断ることができ、提案された取引の選択が提示されているならより低価格の取引を選択することができる。これによって、カ

スタマは本当の条件価格を明らかにせずにその条件価格よりも高い価格を支払うことを避けることができる。別の例としては、カスタマが価格以外の理由、例えば、サプライヤの評判、そのサプライヤ又は他のサプライヤとの過去の経験等から特定のサプライヤを好む場合、カスタマは他のサプライヤとの提案された取引を断ることができ、提案された取引の選択が提示されている場合は低い価格を提示した他のサプライヤよりも気に入ったサプライヤを選択することができる。手短かに言うと、カスタマにはかなりの程度の保護が与えられ、認識できる悪い取引を結ぶ必要が無い。

【0041】カスタマプロセス210aはカスタマの応答をネットワーク100を介してブローカープロセス230に伝達する(ステップT)。提案された取引が受け入れられない場合は(ステップU)、ブローカープロセス230は落札したサプライヤがないことを宣言し(ステップY)、オークションは取引が成立せずに終了する(ステップZ)。

【0042】カスタマが提案された取引を受けると(ステップU)、ブローカープロセス230はネットワーク100を介して落札したサプライヤプロセス220(例えば、サプライヤプロセス220a)に知らせる(ステップV)。その後、取引が進められる(ステップW)。オークションの終わりにカスタマが提案された取引を受けたということは、サプライヤは注文されたドキュメントサービスを取引価格で実行するという契約条件で、カスタマは落札したサプライヤと合意に達したことを示す。サプライヤ及びカスタマがオークションの結果によって契約を結ぶことに同意すると、彼らは拘束力のある契約を結び、そうでない場合はオークションで合意した条件に基づいて又は該条件に従って彼らの間の契約を完成させる。カスタマプロセス210及びサプライヤプロセス220はドキュメントサービス取引の実行を容易にするソフトウェアを含むか又は該ソフトウェアに含まれ、このソフトウェアは、オークションで合意した取引を他の集合に伝達するソフトウェア、ドキュメントサービスの実際のパフォーマンスを制御又は実行するソフトウェアを含み、商業的なドキュメントサービスの商業的な取引の場合はドキュメントサービスが完了するとクレジット又は預金振替を自動的に手配するソフトウェアも含む。

【0043】落札したサプライヤプロセスを知らせた(ステップV)のと同時に又はその直後にブローカープロセス230は受け入れられた取引の合意価格をネットワーク100を介してアナウンス、ブロードキャスト、マルチキャスト又はそうでなければ公表する(ステップX)ことが好ましい。例えば、ネットワーク100がインターネットへの接続性を提供しているなら、ブローカーはワールドワイドウェブサイト又は他の適切なインターネットサイトで現在の価格情報を公表することができ

る。これによってオークションが終了する(ステップZ)。

【0044】オークションの終わりに合意価格を公表することによって、ブローカープロセス230は負けたサプライヤプロセス220に負けたことを知らせる。ブローカープロセス230は更にこの結果をネットワーク100を介して各サプライヤプロセスに直接知らせることもできる。

【0045】更に、合意価格を適切な時機に公表することによって、ブローカープロセス230はオークション参加者及び不参加者にも同様に市場状態に関する現在の情報、特にオークションされたドキュメントサービスに対して最も最近支払われた価格に関する情報を提供する。現在の価格情報がネットワーク100を介して公共的に且つ広範囲に利用可能であることは利点である。価格情報の正確且つ適時な知識によって参加予定者が市場に参入するきっかけを与えることができる。対照的に、価格が秘密のままであるか又は限られた条件でしか利用されない場合は、不参加者は不参加者のままであり市場力の作用が妨げられる。同じ点において、ブローカープロセス230は市場状態に関する追加の情報、例えば、合意価格と共に類似したジョブに最近支払われた価格を公表する(ステップX)ことが有用である。

【0046】価格及び関連情報はその産業又は市場の基準として合意した異なる種類のドキュメントサービスジョブに対しても公表され得る。価格は、例えば、プリント、複製、走査等をした特定の量のページの1ページ当たりの価格として表される。例えば、ページ当たりの価格は白黒テキストのページをレーザプリントした価格であり、更に詳細には、例えば、600ドット/インチ(dpi)の白黒テキストの8 1/2インチ×11インチのページを25%のラグベーパーに最小量1,000ページプリントする価格であり、テキストはカスタマによるネットワークによって幾つかの業界標準フォーマットのうちの一つで送られ、プリントした出力は翌営業日のアメリカ合衆国大陸時間で午前10時30分までにカスタマの営業場所に配達する。別の例としては、価格及び関連情報が他のジョブ、例えば、300dpiの解像度のハイライトカラーテキストのA4ページをCD-ROMで最小1,000ページ走査及び文字認識して6時間以内に配達することに対して公表される。

【0047】オークションの後、ブローカーは普通そのサービスに対するオークション又は仲介手数料を徴収する。ブローカープロセス230は料金、例えば手数料又は固定料金を計算し(ステップAA)、この料金をネットワーク100を介して料金を払う団体(単数又は複数)を表すプロセス(単数又は複数)にインボイスする(ステップBB)。例えば、カスタマは受け入れた取引があればその取引の価格に基づいて手数料を徴収され、この場合ブローカープロセス230はカスタマプロセス

210aにインボイスを送ることができる。より一般的には、カスタマ、落札したサプライヤ又は全てのオークション参加者にインボイスを送り、料金は適切な基準に基づいて彼らから徴収される。

【0048】これまではカスタマがどのようにして条件価格又は最高許容可能価格をブローカーに特定するかを説明してきた。カスタマの条件価格はジョブに対するカスタマの入札とみなされる。従って、複数のカスタマがそれぞれの条件価格を主張することによってオークションで互いに入札することができる。これは、例えば、オークションされるジョブが多く異なるカスタマに有益である標準的なジョブである場合に利点がある。

【0049】従って、単一のカスタマ、複数のサプライヤのオークションに関して説明してきた図3及び4は、単一のサプライヤ、複数のカスタマのオークションのステップも例示しており、このオークションにおいてカスタマとサプライヤの役割は上記に説明されたものと逆であることが理解される。手短かに言うと、このようなオークションでは単一のサプライヤプロセス、例えば、サプライヤプロセス220aは特定のドキュメントサービスを提供するという申し出を生成し（ステップA）、ブローカープロセス230に注文する（ステップC）。サプライヤプロセス220aは条件価格を特定することもでき（ステップB）、この場合この価格はサプライヤがジョブを断る価格よりも下の最低価格である。ブローカープロセス230は、オークションを開き（ステップD）、オークションは以下を除けば上記に説明されたように行われる。つまりこの場合はカスタマプロセス210が互いに入札し（ステップE、F、G、H）、条件価格より下の入札があれば除外され（ステップM、N）、落札値は最低価格ではなく最高価格の入札であり（ステップO）、ブローカープロセス230はサプライヤプロセス220aに取引（単数又は複数）を提案し（ステップQ）、サプライヤプロセスはこの提案を検討することができ（ステップR）、応答する（ステップS）。取引がサプライヤプロセス220aによって受け入れられると、落札したカスタマプロセス、例えばカスタマプロセス210aが公表される（ステップV）。負けたカスタマプロセスはブローカープロセス230が価格を公表する（ステップX）と自分たちの負けを知るか又はネットワーク100を介してブローカープロセス230から直接知られることもできる。

【0050】一般的に、オークションはカスタマとサプライヤの両方の側の入札を含む。即ち、同じオークションの状況内でサプライヤ予定者は互いに競って入札し、カスタマ予定者も互いに競って入札する。更に、オークションされる品物又はサービスはカスタマの一つによって最初に注文されるか又は一つ以上のサプライヤによって提案されるか又は最初にブローカーによって提案される。

【0051】複数のカスタマ、複数のサプライヤのオークションでは、ブローカーはオークションされる品物又はサービスの買値又は売値を受ける。買値とは、オークション参加者（典型的にはカスタマ）が特定の価格以下で品物又はサービスを購入したいことを意味する。売値とは、オークション参加者（典型的にはサプライヤ）が特定の価格以上で品物又はサービスを提供したいことを意味する。二つの条件が満たされるとオークションの終了後に取引が進行し、これらの条件とは、第1にあるサプライヤが入札した価格以下で品物又はサービスを提供するサプライヤがいないこと、第2にあるカスタマが入札した価格以上で品物又はサービスに対して支払うカスタマがいないことである。どのサプライヤもカスタマが受け入れられる価格を提示しない場合も起こりうる。その場合はオークションは価格を確立できず、取引は結ばれない。

【0052】特定の実施の形態では、ドキュメントサービスオークションは複数のカスタマプロセス210及び複数のサプライヤプロセス220による同時競争入札を含むことができる。ブローカープロセス230はオークションされるドキュメントサービスを購入する権利に対してカスタマプロセス210から買い値を受け、オークションされるドキュメントサービスを提供する権利に対してサプライヤプロセス220から売り値を受ける。各買い値はカスタマがオークションされているドキュメントサービスに対して支払ってもよい最高価格である。各売り値はサプライヤがオークションされているドキュメントサービスを提供してもよい最低価格である。

【0053】オークションの終わりにブローカープロセス230は落札したカスタマプロセス210及び一つ以上の落札した又は落札する可能性があるサプライヤプロセス220を選択し、実行されているオークションのタイプに適した基準に従ってドキュメントサービスの価格を設定する。例えば、ブローカープロセス230は落札カスタマプロセスとして最も高い買い値を付けたカスタマプロセス210（例えばカスタマプロセス210a）を選択し、落札サプライヤプロセスとして最も低い値を付けたサプライヤプロセス220（例えば、サプライヤプロセス220a）を選択する。別の例としては、ブローカープロセス230は落札カスタマプロセスとして最も高い買値を付けたカスタマプロセス210（例えば、カスタマプロセス210a）を選択し、落札カスタマプロセス210aに、単一のカスタマ、複数のサプライヤのオークションで上記に説明された方法と同様の方法で落札する可能性のあるサプライヤプロセス220（例えば、サプライヤプロセス220a、220b、220c）の選択を提供する。いずれにせよ、オークションは多くて一つの落札カスタマプロセス210及び幾つかの落札する可能性のある者の中から選択された多くて一つの落札サプライヤプロセス220を有する。オークショ

ンで確立した価格は、落札サブライヤプロセス220によって提示された価格であるか又はオークションルールが別の価格を規定する場合は、ブローカープロセス230によって落札サブライヤ220に対して定められた価格である。落札カスタマプロセス210がブローカープロセス230によって提案された取引を断った場合は落札サブライヤはいないことになり、任意のカスタマプロセス210による最高値が任意のサブライヤプロセス220による最低値より低い場合も落札者はいないことになる。

【0054】図5及び6のフローチャートは特定の実施の形態におけるマルチカスタマ、マルチサブライヤのオークションのステップを例示している。ブローカープロセス230にはドキュメントサービスジョブ記述が提供される(ステップCC)。ジョブの詳細の特定を含むジョブ記述は別のプロセス、例えば任意のカスタマプロセス210又はサブライヤプロセス220によって生成されブローカープロセス230に伝達されるか又はブローカープロセス230自体で生成される。ジョブ記述がカスタマプロセス210又はサブライヤプロセス220によって提示されるならその記述はオープニングビッド(opening bid)(それぞれ買値又は売値)を伴う。これは、単一のカスタマ又は単一のサブライヤのオークションで条件価格を特定することに類似する。

【0055】ブローカープロセス230がジョブ記述を有するとオークションを開くことができる(ステップDD)。最初にブローカープロセス230はカスタマプロセス210で表されるオークション参加予定者及びサブライヤプロセス220にドキュメントサービスのオークションが行われることを知らせる(ステップEE)。例えば、ブローカープロセス230はジョブ注文の詳細をネットワーク100を介してアナウンス又はブロードキャストすることができる。次に、その直後又はアナウンス又はブロードキャストによってスケジュールされた時間に、ブローカープロセス230は入札を開始し入札を受け始める(ステップFF)。任意の又は全てのカスタマプロセス210及びサブライヤプロセス230が入札に参加できる。

【0056】単一のカスタマ、単一のサブライヤのオークションに対して、マルチカスタマ、マルチサブライヤの特定の実施の形態で使用されるオークションのタイプは、市場及び特定のオークションの状況に応じて選択される。幾つかの例示的な例はシールドビッドセカンドブライズオークション、ダブルブラインドオークション(double-blind auctions)、イングリッシュオークション及びダッチオークションである。

【0057】入札中に各カスタマプロセス210とサブライヤプロセス220は入札(単数又は複数)を生成でき、その入札をネットワーク100を介してブローカープロセス230に伝達し(ステップHH)、ブローカー

プロセスはこれらの入札を受けて考慮する(ステップI1)。カスタマプロセス210はドキュメントサービスの買値を付け、サブライヤプロセス220はドキュメントサービスの売り値を付ける。ブローカープロセス230はオークションの終了基準に合うまで(ステップJJ)入札を受け続け、その時点で入札を終了する(ステップKK)。

【0058】全ての入札が入ると、ブローカープロセス230はもしいればどのカスタマプロセス210とサブライヤプロセス220がオークションで落札したか又は落札する可能性があるかを決定することができる。ブローカープロセス230は少なくとも一つの売値価格以上の買値が少なくとも一つ以上あるかどうかをチェックする(ステップLL)。ブローカープロセス230は、例えば、最高の買値と最低の売値を比較することによってこれを行う。最高価格の買値が最低価格の売値より低い価格を指定する場合、サブライヤによって指定された価格を支払うカスタマがいなくなるため、取引の条件は合わない。結果として、ブローカープロセス230は落札者はいないことを宣言し(ステップYY)、オークションは取引が成立せずに終了する(ステップZZ)。

【0059】少なくとも一つの売値価格以上の買値が少なくとも一つあるなら、ブローカープロセス230は落札カスタマプロセス210、例えば、カスタマプロセス210aに対応した落札買値を選択し、落札サブライヤプロセス又は落札する可能性があるサブライヤプロセス220のセットに対応した落札売値又は一つ以上の落札売値になりそうな値のセットを選択する。ブローカープロセス230は落札値を画定する一つ以上の基準に基づいてこれらの選択を行う。典型的には、落札買値はカスタマがオークションされているドキュメントサービスに対して支払ってもよい最高価格を示す値であって、落札売り値はサブライヤがオークションされているドキュメントサービスを提供する最低価格を示す値である。しかしながら、いくつかのオークションでは、価格以外の基準又は価格に追加される基準が落札値を選択する基準として使用される。更に、落札サブライヤの最終選択は落札カスタマ210aに一任され、この落札カスタマプロセスは、単一のカスタマオークションにおいて落札カスタマプロセスが落札する可能性があるサブライヤプロセスの中から選択する方法に類似した方法で、ブローカープロセス230によって提供される落札売値になる可能性のある値のセットから一つを選択する。

【0060】落札値又は落札値になりそうな値(単数又は複数)を選択すると、ブローカープロセス230は開かれているオークションのタイプに従ってこれらの入札(単数又は複数)に関連する価格(単数又は複数)を決定し、提案する取引を生成するか又はこれらの価格を含む提案した取引の選択を生成する(ステップQQ)。典

型的には、価格は入札価格と同じであり、提案する取引は、サプライヤが落札カスタマにサプライヤの（又は可能ならカスタマの）入札価格で注文したドキュメントサービスを提供するものである。しかしながら、提案した取引価格はシールドビッドセカンドプライスオークションにおけるように他の方法で決定されることもできる。

【0061】ブローカープロセス230は提案する取引（単数又は複数）をネットワーク100を介してカスタマプロセス210aに伝達し（ステップRR）、これによって落札カスタマプロセス210aに落札したことを伝え、この落札カスタマプロセス210aに提案した取引について検討する機会を与える（ステップSS）。検討は全て自動化されているが、典型的には、落札カスタマプロセス210aへのユーザインタフェースを介した人間による確認を含む。これによってカスタマには提案した取引を受けるか断るかを検討する機会が与えられ、更にブローカープロセス230が提案した取引の中から考慮して選択することを提示する場合は、落札カスタマが悪いと分かる取引を結ばないように特別な保護が与えられる。

【0062】落札カスタマプロセス210aはネットワーク100を介してブローカープロセス230にカスタマの応答を伝達する（ステップTT）。提案した取引が受け入れられない場合（ステップUU）は、ブローカープロセス230は落札サプライヤはいないことを宣言し（ステップYY）、オークションは取引を結ばずに終わる（ステップZZ）。

【0063】（ステップUUにおいて）落札カスタマが提案された取引を受けると、ブローカープロセス230はネットワーク100を介して落札サプライヤプロセス220（例えば、サプライヤプロセス220a）に知らせる（ステップVV）。その後取引が進行する（ステップWW）。（ステップVVで）落札サプライヤプロセス230はネットワーク100を介して合意した取引の合意価格を公表することが好ましい（ステップXX）。これによってオークションが終わる（ステップZZ）。その後、ブローカープロセス230は行ったサービスの料金を計算し（ステップAAA）、ネットワーク100を介してこの料金をインボイスする（ステップBBB）。

【0064】これまでは個々のドキュメントサービスオークション及び取引が説明されてきた。しかしながら、典型的には、市場は進行中の一連のオークションと取引又はそれらの流れを含む。例えば、複数のカスタマプロセス210は異なるドキュメントサービス注文を同時に要求するかもしれない。従って、一度に複数のオークションが開かれたり、複数のオークションが連続して早く行われたり、異なるオークションが時間的にオーバーラップして行われたりする。

【0065】特定の実施の形態では、ネットワーク100

0によってサポートされる通信バンド幅及びブローカープロセス230をサポートするために利用する処理パワーに応じて、ブローカープロセス230は複数のジョブの複数のオークションを同時に行うように構成される。同様に所与のカスタマプロセス210又はサプライヤプロセス220は複数のオークションに同時に参加できるように構成される。各オークションは別個のジョブ、即ち、別個に特定されたドキュメントサービスに対応しており、多くて一つの落札カスタマプロセス210と多くて一つの落札サプライヤプロセス220を有する。各オークションは図3及び4又は5及び6を適切に参照して上記に説明されたステップに従って別個に実行される。任意の与えられたオークションの結果を決定する際、ブローカープロセス230は他のオークションの進行又は結果を考慮する必要はない。

【0066】与えられた現実のエンティティ（例えば、個人、ビジネス、企業等）は第1オークションではカスタマであり第2の関連オークションではサプライヤでありうる。これは、例えば、現実のドキュメントサービス提供者が主なジョブの一部を他のサプライヤに下請けする主要な請負人としての役割を果たす場合に利点がある。ドキュメントサービス提供者は最終カスタマに対してはサプライヤとして動作するが、種々の下請け者に対してはカスタマとなる。ドキュメントサービス提供者は第1オークションで最終カスタマにドキュメントサービスを売り、第2オークション（又は一連の追加オークションで）でそのサービス又はサービスの一部を買う。ドキュメントサービス提供者は第1オークションではサプライヤプロセス220で表されてサプライヤとして動作し、第2オークションではカスタマプロセス210で表されてカスタマとして動作する。与えられた現実のエンティティは同じオークションでカスタマとサプライヤの両方として動作しないことが好ましい。

【0067】特定の実施の形態において、ブローカープロセス230に提供されてカスタマプロセス210及びサプライヤプロセス220によってオークションで入札されるドキュメントサービス記述は、配達日を将来のいつかに特定でき、所与のドキュメントサービスを特定の実施又は契約価格で売買するオプションを記述することができる。従って本発明はドキュメントサービス及び関連する機器の両方の自動取引を容易にする。

【0068】本発明は資産を有効に配置するためにドキュメントサービス会社によって内部的に使用され得る。詳細には、複数の場所又はサイトにプリント施設を有するプリント会社は本発明の方法に従ってオークションを開くことができ、この方法において種々のプリント施設は与えられたジョブを処理するために競争する。この場合、オークションは価格、配送時間又は価格に代わる他の変数に基づいて行われる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】本発明の特定の実施の形態の実行に適したコンピュータネットワークハードウェア及びソフトウェアを例示する。

【図 2】ドキュメントサービスオークションにおけるカスタマ、サプライヤ及びブローカーを表すソフトウェアプロセス間の関係を概略的に記述している。

【図 3】単一のカスタマ、複数のサプライヤ（又は単一のサプライヤ、複数のカスタマ）のオークションシーケンスのステップを示したフローチャートである。

【図 4】単一のカスタマ、複数のサプライヤ（又は単一のサプライヤ、複数のカスタマ）のオークションシーケ

10

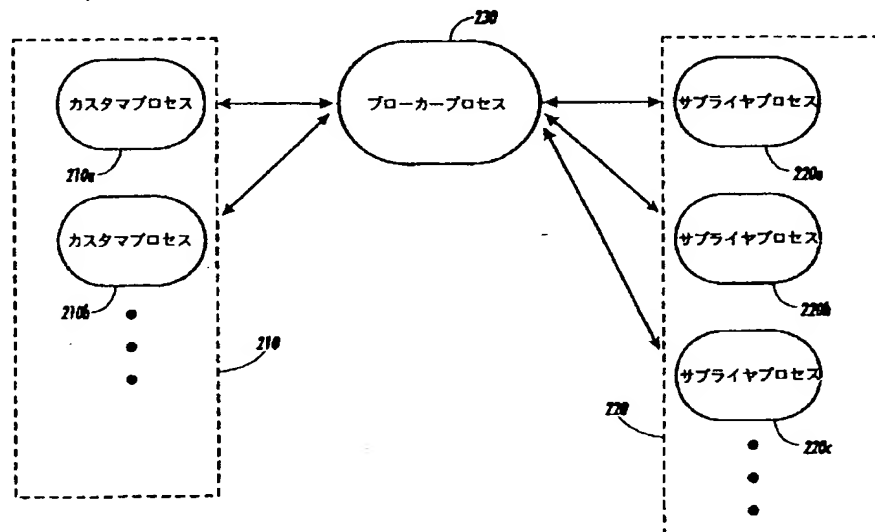
【図 5】複数のカスタマ、複数のサプライヤのオークションシーケンスのステップを示したフローチャートである。

【図 6】複数のカスタマ、複数のサプライヤのオークションシーケンスのステップを示したフローチャートである。

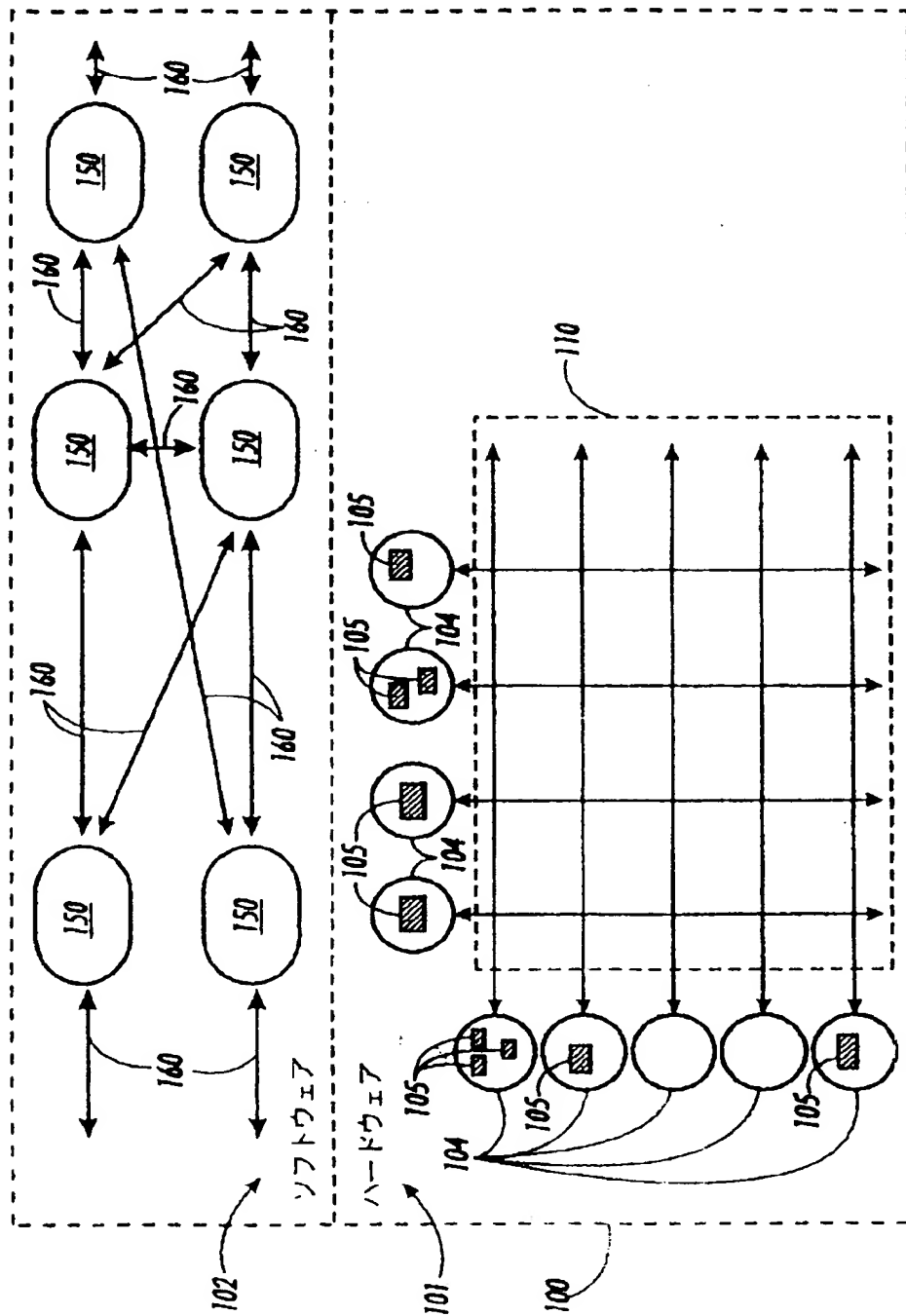
【符号の説明】

- | | |
|-------|--------------|
| 1 0 0 | コンピュータネットワーク |
| 2 1 0 | カスタマプロセス |
| 2 2 0 | サプライヤプロセス |
| 2 3 0 | ブローカープロセス |

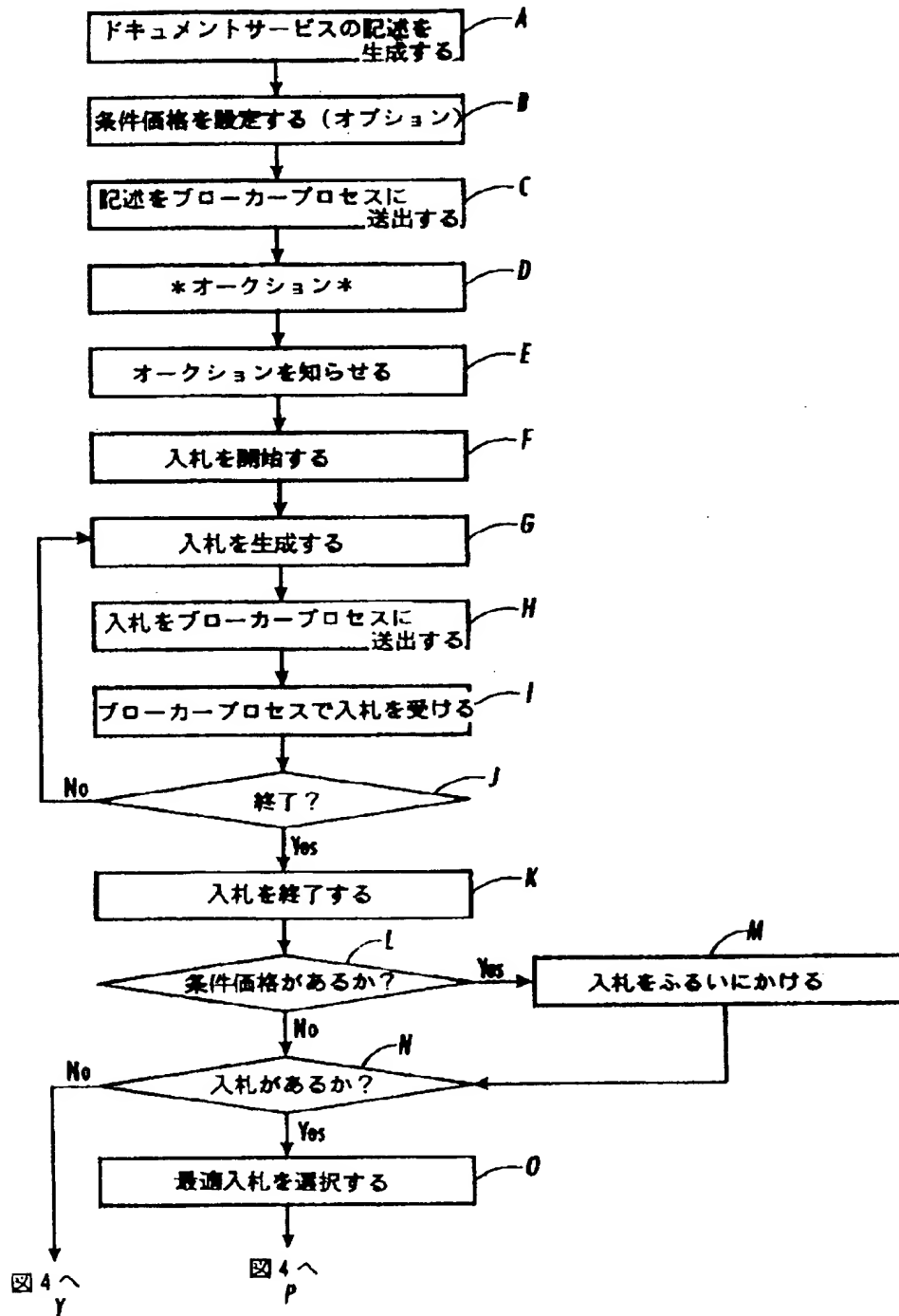
【図 2】



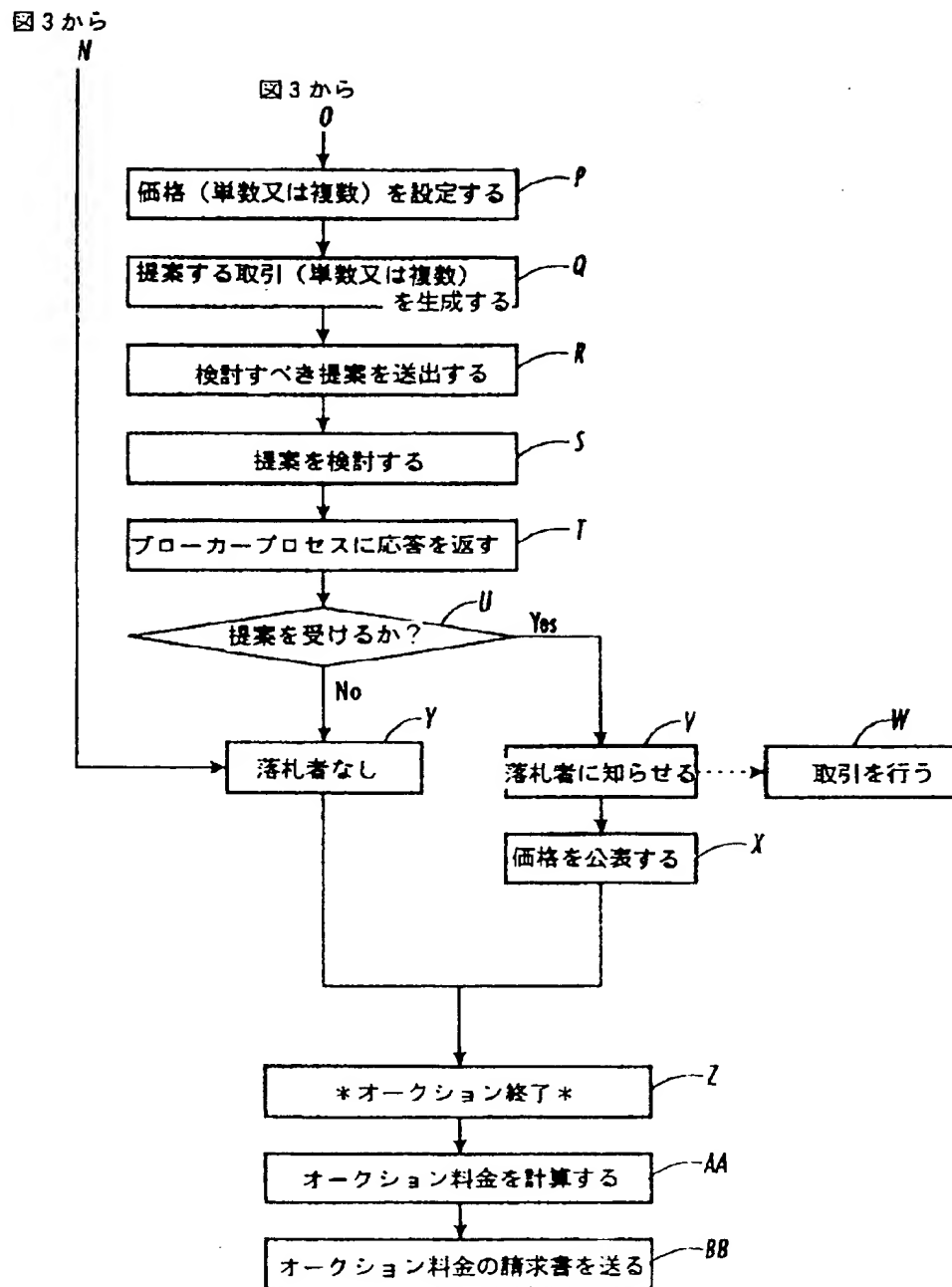
【図1】



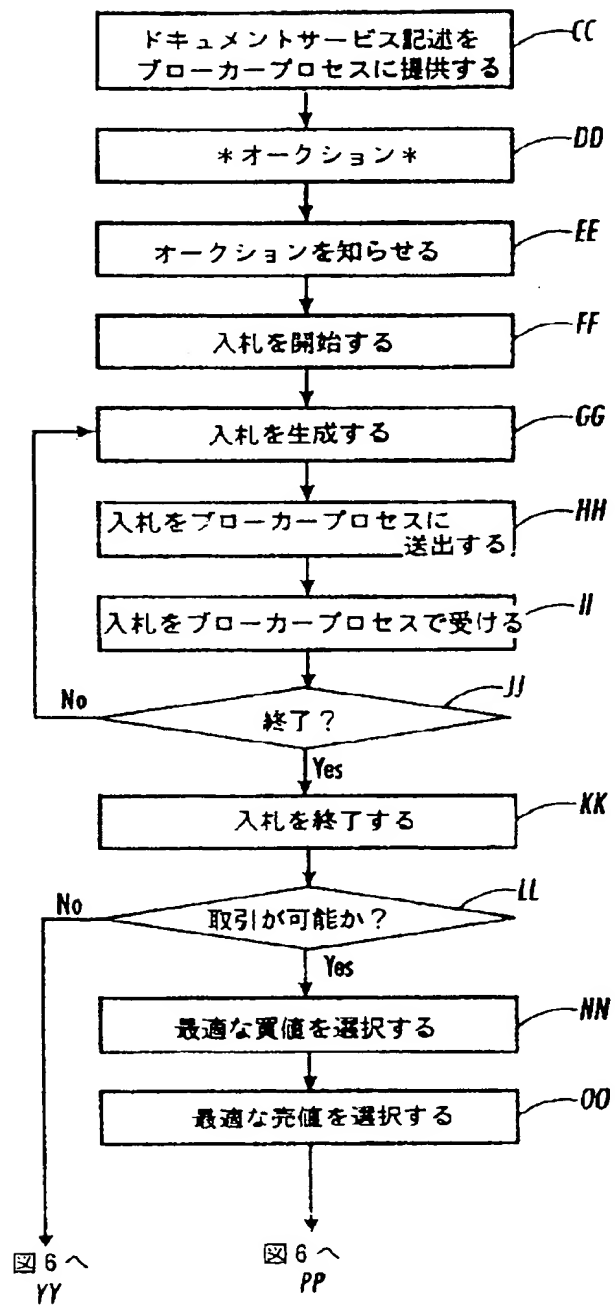
【図3】



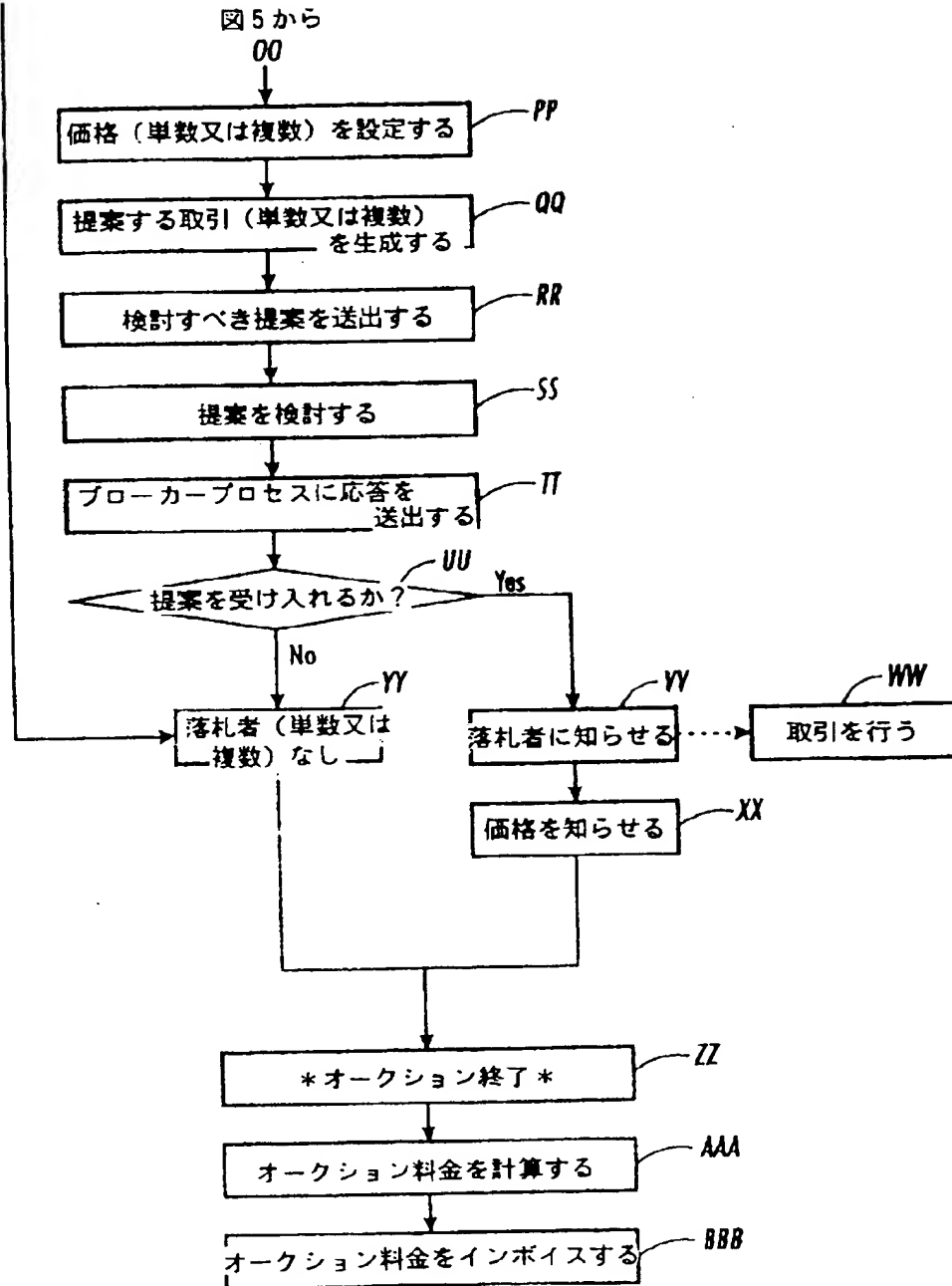
【図 4】



【図5】



【図 6】

図 5 から
LL

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ **BLACK BORDERS**
- ☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☐ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☒ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☐ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER: _____**

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.